Bedienungsanleitung

GS45

Modell 2014

Kompakte Handlampe aus hochwertigen Materialien.

- Maximale Haltbarkeit durch ein Gehäuse aus Aluminium
- Maximale Mobilität durch wahlweise Verwendung von Batterien oder Akkus
- Verschiedne Versionen mit unterschiedlichen Lichtquellen verfügbar

Made in Germany

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung....3
2. Sicherheitshinweise....3
2.1. Ausrichtung der Lampe....3
2.2. Ladung....3
2.3. Wartung und Reparaturen....3
3. Geräte-Eigenschaften....4
3.1. Warum Aluminium-Gehäuse? 4
3.2. Warum chemisch gehärtetes Mineralglas?....4
3.3. Warum doppelte Dichtungen?....4
3.4. Warum großer Bedienknopf....4
3.5. Warum verschiedene Lampen-Versionen zur Auswahl?....5
3.6. Warum Verzicht auf Elektronik?....5
3.7. Warum Stromversorgung wahlweise über Batterien oder Akkus....5
4. Generelle Bedienung....6
4.1. Ort der Verwendung....6
4.2. Aktivierung....6
4.3. Vorbereitung vor dem Tauchgang....6
4.4. Nachbereitung nach dem Tauchgang....6
5. Batterien und Akkus....7
5.1. Batterie-/Akku-Wechsel....7
5.1.1. Batterie-Wechsel GS45 mit drei Batterien/Akkus....7
5.1.2. Batterie-Wechsel GS45 mit acht Batterien/Akkus....7
5.2. Batterie-/Akku-Typ....8
5.2.1. Batterie-Typ GS45....8
5.2.2. Akku-Typ GS45....8
5.3. Akku-Ladung GS45-Beamer2 und GS45-Flood 9
5.4. Akku-Ladung GS45-LED500 und GS45-Blau. 9
6. Ladevorgang GS45-Beamer2 und GS45-Flood....10
6.1. Vorbereitung des Ladegerätes....10
6.2. Anschluss des Ladegerätes....11
6.3. Ladevorgang....11
6.4. Ladezeit....12
6.5. Zeitpunkt zum Laden....12
7. Pflege, Lagerung, Wartung 13
7.1. Reinigung....13
7.2. O-Ringe....13
7.3. Akkupflege....13
7.4. Technische Wartung....14
7.5. Wartung bei Wasser-Einbruch....14
7.6. Wartungs-Tipps für technisch versierte Benutzer....15
8. Transportsicherung....16
9. Fehler-Suche....17
10. Technische Daten....18
10.1. GS45 – Maße und Lieferumfang....18
10.2. GS45-Ersatzteile und -Zubehör....19
10.3. GS45-Varianten....20
11. Lampen-Details....21
11.1. Brennzeiten und Verwendung....22
11.2. Übersicht....23
11.3. GS45 500 LED....24
11.4. GS45 Blau med....24
11.5. GS45 Beamer2 warm....25
11.6. GS45 Beamer2 kalt....25
11.7. GS45 Beamer Flood warm....26
11.8. GS45 Beamer Flood kalt....26
12. Lieferumfang....27
12.1. GS45 Lampe komplett....27
12.2. Transport-Koffer....28
12.3. Ersatz O-Ringe....29
12.4. Lader für GS45-Beamer2 und GS45-Flood 29
13. Garantie/Gewährleistung....30
14. Entsorgung....30
15. Batteriegesetz....30
16. Kontakt-Daten....31
17. Haftungsausschluss....31
18. Abbildungsverzeichnis....31
19. Notizen....32
20. History....32
20.1. Rev.01 - 150102....32

1. Einleitung

Wir danken Ihnen, dass Sie sich für eine Unterwasserlampe aus unserer Fertigung entschieden haben. Wir versichern Ihnen, dass unsere Unterwasserlampen optimal auf die Erfordernisse des professionellen Einsatzes und des anspruchsvollen Tauchsportes angepasst wurden. Sie sind wegen des hohen Qualitätsstandards ebenfalls in mehreren Ländern im militärischen Bereich eingeführt und lassen sich für alle Unterwasserarbeiten (auch für Unterwasserfilmen) bis zu einer Wassertiefe von **200 Metern** ideal einsetzen.

Bei sorgfältiger Beachtung der in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen **WICHTIGEN HINWEISE** können Sie die Gebrauchsdauer der Unterwasserlampen erheblich steigern.

Diese Anleitung soll Sie mit den nötigen Informationen versorgen.

HINWEIS: Bitte lesen Sie diese Anleitung vor der ersten Benutzung der GS45 komplett durch, um über alle Aspekte von Bedienung, Wartung und vor allem der Fehler-Erkennung informiert zu sein.

Sollten Sie einen Hinweis oder eine Information vermissen, so würden wir uns freuen, wenn Sie uns dazu kontaktieren.

Wir wünschen Ihnen weiterhin viel Erfolg und stehen im Falle von Problemen oder für Anregungen jederzeit zu Ihrer Verfügung.

2. Sicherheitshinweise

2.1. Ausrichtung der Lampe

WARNUNG: Niemals direkt in die Augen leuchten. Der Lichtstrahl ist so intensiv, dass eine bleibende Schädigung der Netzhaut möglich ist.

Dieses gilt besonders auch für Lebewesen unter Wasser. Da Fische nicht über Augenlider wie Menschen verfügen, ist der Blendungs-Effekt um so größer. Geblendete, oder aus dem Schlaf aufgeschreckte Tiere können sich bei ihren Fluchtversuchen sehr leicht verletzen.

2.2. Ladung

Die Hinweise zum Laden der Akkus und dem Umgang mit ihnen ist genauestens zu beachten. Fehlerhafter Umgang mit Akkus kann zum einen deren Nutzungs-Dauer deutlich verringern oder sogar zur Zerstörung der Akkus führen.

Es darf nie versucht werden, Batterien zu laden.

2.3. Wartung und Reparaturen

Wartungs-Tipps sind unter **„7. Pflege, Lagerung, Wartung "** aufgeführt.

Reparaturen dürfen nur von Werks-Service durchgeführt werden.

--> siehe **„16. Kontakt-Daten"**.

3. Geräte-Eigenschaften

Die GS45 ist in unserem Sortiment die kleinste Lampe mit Handgriff.

Für maximale Ausfallsicherheit ist bei diesem Modell bewusst auf elektronische Steuerung verzichtet worden. Bequeme und sichere Nutzung sind durch den großen Drehknopf und die Einschaltsicherung mit dem bewährten Sicherungsbolzen gewährleistet.

Es sind verschiedene Lichtquellen verfügbar, damit Sie die Lampe wählen können, die Ihrem Bedarf am besten entspricht.

Sie ist damit als kompakte Handlampe mit neuesten LED-Köpfen und mit schlichtem Design kombiniert, um das Optimum an Haltbarkeit, Nutzwert und Mobilität zu erreichen.

- Lampengehäuse aus Seewasser-beständigem Aluminium
- 6 mm starke, extra weiße und chemisch gehärtete Mineralglasscheibe
- Rückwand mit doppelter-O-Ring-Dichtung im Schraubgewinde
- Großer Bedienknopf
- Verzicht auf Elektronik zur Erhöhung der Ausfallsicherheit
- Stromversorgung wahlweise über Batterien oder Akkus

3.1. Warum Aluminium-Gehäuse?

Aluminium hat gegenüber dem sonst häufig verwendeten Kunststoff den Vorteil der Bruchsicherheit und besonderen Beständigkeit gegenüber starker Sonneneinstrahlung und Reinigungsmitteln.

Kunststoff wird mit der Zeit spröde und damit bezüglich der Tauchtiefe nur noch begrenzt nutzbar, Aluminium wird höchstens matt. Aus diesem Grund sind unserer Lampen ausschließlich aus Metall gefertigt.

Es existieren heute noch Lampe aus unseren ersten Fertigungs-Serien und auch deren Gehäuse sind immer noch einschränkungsfrei nutzbar.

3.2. Warum chemisch gehärtetes Mineralglas?

Kunststoff-Gläser sind generell empfindlich, einfaches Glas durch Schlag-Einwirkung oder Temperatur-Schocks leicht zu beschädigen, Farbverfälschungen sind möglich. Unsere Frontgläser sind extrem haltbar und geben die Farbe des LED-Lichtquelle ungefiltert weiter.

3.3. Warum doppelte Dichtungen?

Einfache Dichtungen reichen in der Regel für die Tauchtiefen im Sport-Tauch-Bereich und auch beim ambitionierten Tech-Diving aus. Doppelte Dichtungen erhöhen jedoch die Ausfallsicherheit besonders an den Stellen, an denen viel Bewegung vorhanden ist, wie der Dichtfläche zwischen der Bedien-Einheit und dem Lampen-Rohr.

3.4. Warum großer Bedienknopf

Bei langen Tauchgängen oder beim Tauchen in kalten Gewässern trägt der Taucher häufig dicke Handschuhe, die das Gefühl beim Bedienen deutlich einschränken.

Der große Knopf sichert eine einfache und sichere Bedienung auch unter diesen Bedingungen.

3.5. Warum verschiedene Lampen-Versionen zur Auswahl?

Jeder Taucher hat sein eigenes Tauchverhalten. Ob die Lampe nun als ausdauernde Backup genutzt werden soll, zur Unterstützung bei speziellen Foto-Sessions oder als kompakte Lampe mit hoher Leistung. Wählen Sie die Lampe mit dem Kopf, der Ihrem Bedarf am besten entspricht.

Damit ist die GS45 sowohl als vollwertige Hauptlampe, als auch als unterstützende Zweit-Lampe nutzbar.

Sollten Sie über eine größere Lampe mit Wechsel-Kopf-System verfügen, so kann die GS45 als Ergänzung für Spezial-Nutzung dienen (z.B. blaues Licht für Fluoreszenz-Fotografie)

3.6. Warum Verzicht auf Elektronik?

Elektronik bringt zwar zusätzliche Möglichkeiten, wie Helligkeits-Regelung, Tiefentlade-Schutz und auch SOS-Funktionen, aber das erhöht den Preis einer Lampe und stellt auch eine theoretische Möglichkeit für einen Defekt dar.

Bei einer einfachen Lampe als Zusatz-Funktion oder als Backup-Lampe kann in der Regel darauf verzichtet werden und damit auch der Preis geringer ausfallen. Somit können Sie mit einer hochwertigen Lampe in Ihre Taucher-Karriere starten, die trotzdem bezahlbar ist, oder sich auch den Luxus einer zuverlässigen und ausdauernden Zweit-Lampe leisten, ohne auf günstige Plastik-Modelle zurückgreifen zu müssen.

3.7. Warum Stromversorgung wahlweise über Batterien oder Akkus

Je nachdem wo und wie lange Sie Tauchen, gibt es unterschiedliche Anforderungen an die Stromversorgung für die Lampe. In der GS45 können Sie sowohl handelsübliche Mignon-Batterien, als auch NiMh-Akkus in der gleichen Bauform verwenden.

Wählen Sie den optimalen Energie-Lieferanten für die geplante Tauch-Tour. Je nach dem, ob Sie unterwegs Akkus laden können oder nicht, oder welche Brennzeiten Sie benötigen, haben Sie die Wahl und können das auch einfach vor dem Tauchgang ändern.

Die Lampe muss auch nicht nach einem Tauchgang erst wieder geladen werden, sondern kann in kürzester Zeit durch den Tausch der Batterien/Akkus für den nächsten Tauchgang vorbereitet werden.

Für den Transport auf Flugreisen entnehmen Sie einfach die Batterien/Akkus und können so die Sicherheitsanforderungen der Fluggesellschaften nach absolutem Einschaltschutz einfach erfüllen.

Hinweis: wenn Sie sich für Akkus entscheiden empfehlen wir NiMh-Akkus, wie die von uns gelieferten Zellen. Nutzen Sie keine NiCd-Zellen, da diese stark umweltschädlich sind, nur begrenzte Kapazitäten haben und zudem unter dem sogenannten Memory-Effekt leiden.

Hinweis: Achten Sie bitte auf die Nenn-Zellen-Spannung von 1,5Volt für Batterien und 1,2Volt für Akkus. Einige Batterien/Akkus (z.B. Lithium-Ion) verfügen über eine höhere Nennspannung, welche zur Schädigung der Leuchtmittel führen kann.

4. Generelle Bedienung

4.1. Ort der Verwendung

Bei dieser Lampe handelt es sich um eine Unterwasserlampe. Aufgrund der hohen Leistung wird die kühlende Wirkung des Wassers für einen Dauerbetrieb benötigt.

Hinweis: Die Lampe sollte außerhalb des Wasser möglichst nicht betrieben werden, um eine Überhitzung zu vermeiden (maximal 5 min – bitte die Temperatur der Lampe kontrollieren). Nur in der Version GS45-LED-500 darf die Lampe auch auf Dauer über Wasser (an Land) genutzt werden.

4.2. Aktivierung

Die GS45 wird durch Drehen des Knopfes auf der Rückseite ein- und ausgeschaltet. Ein Drehen im Uhrzeigersinn schaltet die Lampe nach einer ¼ Umdrehung ein, Drehen gegen den Uhrzeigersinn schaltet sie nach einer ¼ Umdrehung wieder aus.

Damit die Lampe nicht unbeabsichtigt eingeschaltet werden kann, ist eine Einschalt-Sicherung in Form eines Sicherungs-Bolzens vorhanden, der es verhindert, dass der Drehknopf aus der Ruhestellung heraus bewegt werden kann. Um die Lampe aktivieren zu können, muss zuerst der Sicherungs-Bolzen eingedrückt werden und schon kann der Bedien-Knopf gedreht werden.

Die Besonderheit der GS45 ist die Verriegelung im eingeschalteten Zustand. Sobald die Lampe eingeschaltet ist, kommt der Sicherungs-Bolzen wieder heraus und die Lampe kann nicht unbeabsichtigt ausgeschaltet werden. Zum Ausschalten muss der Sicherungs-Bolzen erneut gedrückt und der Knopf soweit gedreht werden, bis das Licht erlischt und der Sicherungs-Bolzen dann wieder automatisch aus dem Lampenkopf heraus kommt. Die Lampe ist nun wieder gegen erneutes Einschalten gesichert.

4.3. Vorbereitung vor dem Tauchgang

Ein Tauchgang sollte möglichst nur mit ausreichender Akku-Kapazität gestartet werden. Wenn möglich und/oder notwendig setzen Sie bitte frische Batterien/Akkus in die Lampe ein [→ 5.1. Batterie-/Akku-Wechsel].

Aktivieren Sie die Lampe kurz um die Funktion zu überprüfen. Schalten Sie die Lampe nach diesem Test wieder aus.

Bitte überprüfen Sie nun den Sitz des Lampendeckels im Lampenrohr. Es darf dabei kein Spalt zwischen dem Lampendeckels und dem Lampenrohr zu sehen sein. Kontrollieren Sie nun den Sitz der Lampen-Halterung (Halteseile oder Spiralkabel, als Zubehör erhältlich und empfohlen), um ein Verlieren der Lampe beim Tauchgang vermeiden zu können.

4.4. Nachbereitung nach dem Tauchgang

Wenn möglich spülen Sie die Lampe nach Tauchgängen im Salzwasser mit Süßwasser. Betätigen Sie dazu den Sicherungsbolzen der Einschalt-Sicherung mehrfach um eventuelle Bildung von Ablagerungen durch Salzreste zu vermeiden. Vor einer Lagerung ist das Reinigen zwingend angeraten [→ 7.1. Reinigung]

Laden Sie den Akku wenn es möglich und nötig ist, um die Lampe für den nächsten Tauchgang vorzubereiten. Lesen sie bitte hierzu auch den Abschnitt über die Akku-Pflege [→ 7.3. Akkupflege], besonders um die Lampe für eine Tauchpause korrekt vorzubereiten.

5. Batterien und Akkus

5.1. Batterie-/Akku-Wechsel

Zum Wechseln der Batterien oder Akkus ist die GS45 kurz abzutrocknen oder alternativ der Bereich des hinteren Deckels trocken zu pusten.

Als nächstes muss das Lampenrohr von der Griff- und Bedieneinheit abgeschraubt werden. Drehen Sie hierzu das Lampenrohr gegen den Uhrzeigersinn. Ziehen Sie das Innenleben der Lampe vorsichtig aus dem Lampenrohr und legen Sie das Rohr gegen Absturz gesichert zur Seite.

Ja nach Lampen-Version sehen Sie im Halter nun drei oder acht Batterien/Akkus. Bitte entnehmen Sie diese und legen Sie so zur Seite, dass Sie sie nicht mit den vollen Batterien/Akkus mischen.

- Mischen Sie niemals Batterien und Akkus, sondern verwenden Sie entweder nur Batterien, oder nur Akkus.
- Tauschen Sie bei den GS45 immer alle Batterien/Akkus gemeinsam aus. Batterien oder Akkus mit unterschiedlichem Ladezustand verhalten sich bei Entladung unterschiedlich. Das kann zur Zerstörung der Zellen, bis hin zum Auslaufen führen und zu einer hohen Wärmeentwicklung.

Setzen Sie neue Batterien gemäß der nachfolgen Informationen **„5.1.1. Batterie-Wechsel GS45 mit drei Batterien/Akkus"** und **„5.1.2. Batterie-Wechsel GS45 mit acht Batterien/Akkus"** ein.

Überprüfen Sie anschließend, dass die O-Ringe am Lampendeckel weder beschädigt noch verschmutzt sind. Zur Montage des Deckels ist darauf zu achten, dass die O-Ringe leicht eingefettet sein müssen. Nur so ist gewährleistet, dass Ihre Lampe auch richtig verschlossen ist und unter Wasser sicher funktioniert.

5.1.1. Batterie-Wechsel GS45 mit drei Batterien/Akkus

Bitte setzen Sie die drei neuen Batterien/Akkus mit dem Plus-Pol entsprechend der Markierung in den Halter ein. Achten Sie auf den korrekten Sitz der Batterie-Dummys.

5.1.2. Batterie-Wechsel GS45 mit acht Batterien/Akkus

Bitte setzen Sie die acht neuen Batterien/Akkus mit dem Plus-Pol entsprechend der Markierung in den Halter ein.

5.2. Batterie-/Akku-Typ

Für die optimale Brenndauer und geringste Umwelt-Belastung verwenden Sie bitte die nachfolgend aufgeführten Batterien.

Grundsätzlich sind Akkus den Primär-Zellen/Batterien vorzuziehen, da Akkus mehrfach verwendet werden können und damit weniger Umwelt-belastende Schadstoffe genutzt werden. Batterien sind nach der Nutzung gemäß den Hinweisen [→ 15. Batteriegesetz] zu entsorgen.

Der Unterschied von NoName-Batterien zu Marken-Batterien ist in der Regel nur geringfügig, sofern diese die Bezeichnung „LR" führen und Hochstrom-fähig sind.

Wenn Sie Akkus anstelle der Batterien verwenden, achten Sie darauf NiMh-Zellen zu nutzen. NiCd-Akkus haben einen hohen Anteil an Schadstoffen, haben eine merklich schnellere Selbstentladung, leiden frühzeitig unter dem sogenannten Memory-Effekt und haben einen hohen Anteil an stark umweltschädigenden Inhaltsstoffen. Bei Akkus ist die Kapazität in der Regel mit der Angabe „mAh" aufgeführt (=Milli-Ampere-Stunden), auch hier ist in der Regel kein Unterschied von NoName- zu Marken-Akkus feststellen. Einzelne Typen zeichnen sich jedoch durch extrem geringe Selbstentladung aus (z. B. Eeneloop).

WARNUNG: Es dürfen bei den GS45-Versionen keine Lithium-Ionen Akkus verwendet werden, da die eine höhere Spannung haben und den LED-Kopf zerstören würden.

5.2.1. Batterie-Typ GS45

Für die „GS45-LED500" und „GS45 Blau med" benötigen Sie drei, für die „GS45-Beamer" und „GS45-Flood"acht Batterien des Typs AA (Mignon).

Verwenden Sie bei Batterien hierzu ausschließlich den Typ LR06. Batterien des Typs R06 haben eine vielfach geringere Kapazität und eignen sich nur wenige Anwendungszwecke. In Tauchlampen verringert dieser Batterie-Typ die Brennzeit teilweise auf ein Fünftel!

5.2.2. Akku-Typ GS45

Für die „GS45-LED500" und „GS45 Blau med" benötigen Sie drei, für die „GS45-Beamer" und „GS45-Flood" acht Akkus des Typs AA (Mignon).

Verwenden Sie bei Akkus hierzu ausschließlich NiMh-Akkus.

Teilweise sind sehr günstige Akkus zu kaufen. Achten Sie dabei auf die genauen Bezeichnungen.

NiCd-Akkus sind grundsätzlich abzulehnen, .da diese stark umweltschädlich sind, nur begrenzte Kapazitäten haben und zudem unter dem sogenannten Memory-Effekt leiden.

5.3. Akku-Ladung GS45-Beamer2 und GS45-Flood

Die GS45-Beamer2 und GS45-Flood werden mit 8 „Eneloop"-Akku-Zellen mit einem dazu passenden Ladegerät mit Adapter ausgeliefert.

Verwenden Sie zum Laden in der Lampe nur dieses Ladegerät. Das Ladegerät ist optimal für Hochleistungs-NiMh-Akkus ausgelegt, erkennt deren Ladezustand und schaltet nach Erreichen der Voll-Ladung auf Ladungs-Erhaltung um.

Sollten Sie über mehrere Akku-Sätze verfügen, achten Sie bitte sorgfältig darauf, immer die gleichen Akkus zusammen zu verwenden. Auf diese Art können Sie die höchste Lebensdauer der Akkus und die maximale Brennzeit der Lampe erreichen.

Genaue Anweisungen finden Sie unter **„6. Ladevorgang GS45-Beamer2 und GS45-Flood"**.

5.4. Akku-Ladung GS45-LED500 und GS45-Blau

Die GS45-LED500 und GS45-Blau werden mit 3 Batterien ausgeliefert.

WARNUNG: Versuchen Sie **NIEMALS** Batterien/Primär-Zellen aufzuladen. Diese können nicht wieder geladen werden, können aber bei dem Versuch aufplatzen und auslaufen, was in der Regel zum Total-Schaden des Ladegerätes führt. Im Extrem-Fall können Batterien beim Versuch des Ladens in Brand geraten!

Sie können beide Lampen aber auch mit NiMh-Akkus betreiben.

Laden Sie Akkus nur in einem für den Akku-Typ vorgesehenen Ladegerät. Verwenden Sie ausschließlich Ladegeräte mit Einzel-Akku-Überwachung und möglichst mit dem sogenannten „ΔU"-Ladeverfahren (Delta-U).

Bitte beachten Sie die Bedienungs-Anleitung des Geräte-Herstellers.

Sollten Sie über mehrere Akku-Sätze verfügen, achten Sie bitte sorgfältig darauf, immer die gleichen Akkus zusammen zu verwenden. Auf diese Art können Sie die höchste Lebensdauer der Akkus und die maximale Brennzeit der Lampe erreichen.

6. Ladevorgang GS45-Beamer2 und GS45-Flood

Der Ladevorgang innerhalb der Lampe darf ausschließlich mit dem mitgelieferten Ladegerät erfolgen, welches auf den Akku-Typ optimal angepasst ist.

Bei Verwendung eines Ladegerätes, welches nicht auf den Akku angepasst ist, oder aber bei Nutzung anderer Akkus, als der original eingesetzten, kann es zu einer Schädigung des Akkus kommen. Im Extrem-Fall kann der Akku in Brand geraten.

Hinweis: Das Ladegerät ist nur den Einsatz in Gebäuden entwickelt worden. Das Ladegerät darf nicht mit Wasser und/oder Staub in Berührung kommen und darf während des Ladevorgangs nicht abgedeckt sein. Vor der Nutzung muss kontrolliert werden, dass sowohl das Ladegerät, als auch die angeschlossenen Kabel keine Schäden aufweisen. Wir empfehlen, dass die Netzsteckdose leicht erreichbar ist, damit in einem eventuellen Schadensfall die Stromversorgung schnell getrennt werden kann.

6.1. Vorbereitung des Ladegerätes

Das von uns gelieferte Ladegerät kann sowohl als Stecker-Ladegerät direkt in eine Steckdose gesteckt werden, als auch mit dem Netz-Kabel mit Euro-Stecker.

Abbildung 6.1: Lade-Gerät GS45-Beamer2 und GS45-Flood

Legen Sie den Ladeadapter bereit. Trennen Sie den Adapter vom Ladegeräte, sofern er noch angeschlossen ist.

6.2. Anschluss des Ladegerätes

Als nächstes muss das Lampenrohr von der Griff- und Bedieneinheit abgeschraubt werden. Drehen Sie hierzu das Lampenrohr gegen den Uhrzeigersinn. Ziehen Sie das Innenleben der Lampe vorsichtig aus dem Lampenrohr und legen Sie das Rohr gegen Absturz gesichert zur Seite.

WARNUNG: Sollten Sie über mehrere GS45-Lampen verfügen, achten Sie darauf, dass Sie nur die Lampen laden dürfen, die über 8 Akkus verfügen.

Abbildung 6.2: Lande-Anschluss GS45-Beamer2 und GS45-Flood

Setzen Sie den Stecker des Ladeadapters in die Buchse an der Bedieneinheit der Lampe.

Verbinden Sie nun die Buchse des Lade-Adapters mit dem Ladestecker des Ladegerätes und und verbinden Sie erst dann das Ladegerät mit dem Stromnetz.

6.3. Ladevorgang

Der Ladevorgang startet nun automatisch, das Ladegerät zeigt über eine mehrfarbige Anzeige den aktuellen Status.

Anzeigen des Ladegerätes	
Gelb	Initialisierung oder kein Akku angeschlossen
Rot	Hauptladevorgang
Orange	Ladevorgang, mit Schnell-Ladung
Grün/Gelb	Ladevorgang, Endladung mit verringertem Ladestrom
Grün	Ladevorgang abgeschlossen, Ladeerhaltungs-Modus
Orange/Gelb	Fehler-Anzeige

Sobald die Anzeige des Ladegeräts grün zeigt, ist der Ladevorgang beendet. Das Ladegerät kann von der Lampe entfernt werden.

Das Innenleben der Lampe ist wieder in das Lampenrohr einzusetzen und zuzuschrauben, bis kein Spalt mehr zwischen der Bedieneinheit und dem Lampenrohr zu sehen ist.

Bitte beachten Sie hierzu die Hinweise unter **„7.2. O-Ringe"**.

6.4. Ladezeit

Die Ladezeit ist von der Restladung des Akkus abhängig. Eine vollständige Ladung ist nach max. 4 Stunden beendet.

6.5. Zeitpunkt zum Laden

Die von uns gelieferten Akkus des Typs „Eneloop" zeichnen sich durch sehr geringe Selbstentladung aus, benötigen also nur wenig Pflege [→ 7.3. Akkupflege].

Übliche NiMh-Akkus verlieren bis zu 50% Ladung pro Monat, ältere Akkus manchmal schon in einer Woche. Die gelieferten Akkus verlieren in der Regel in einem Jahr gerade einmal 15 - 20% ihrer Ladung.

Wenn Sie am Ende der Saison die Akku aufladen, werden Sie zum Start der neuen Saison über fast voll geladene Akkus verfügen.

Bei diesem Akku-Typ empfehlen wir daher das Laden direkt nach dem Tauchgang/Tauchtag, damit ist die Lampe für den nächsten Tauchgang einsatzbereit.

7. Pflege, Lagerung, Wartung

7.1. Reinigung

Nach jedem Tauchgang in Salzwasser sollte die Lampe nach Möglichkeit mit Süßwasser gespült werden. Am Ende eines Tauchtages und besonders vor einer längeren Lagerung muss dieses dringend getan werden.

Betätigen Sie dazu den Sicherungsbolzen der Einschalt-Sicherung mehrfach, um eventuelle Bildung von Ablagerungen durch Salzreste zu vermeiden. Drehen Sie hierbei auch den Regler-Knopf, um Ablagerungen darunter zu vermeiden.

Es ist hilfreich gelegentlich ein Gleitmittel in die Bohrung des Sicherungsbolzens zu geben und den Bolzen dabei mehrfach zu betätigen.

HINWEIS: Bei Verwendung von Gleitmitteln in Form von Spray und/oder Öl muss die Lampe geschlossen sein, damit das Gleitmittel auf keinen Fall auf die Batterie/Akku-Kontakte oder in die Ladebuchse gelangen kann.

7.2. O-Ringe

Bei jeder Öffnung der Lampe sind die O-Ringe auf Schmutz und Beschädigung zu überprüfen. Auch Haare oder Sandkörnchen können zum Wassereinbruch führen und müssen unbedingt entfernt werden.

Im Falle von Druckstellen, Verformungen, Rissen oder spröden Stellen, sind die O-Ringe sofort zu ersetzen.

Es wird empfohlen die O-Ringe jährlich vorsorglich zu erneuern. Ein kompletter Satz Ersatz-O-Ringe liegt der Lampe bei. [Bestellnummer der O-Ringe → 10.1. Technische Daten der GS45 – Maße und Lieferumfang]

Tipp: Tragen Sie vor einem Zusammenbau möglichst etwas Vaseline oder sogenanntes Taucher-Silikonfett mit dem Finger auf die O-Ringe auf. Verwenden Sie hierzu keinen Pinsel oder Lappen, da Borsten des Pinsels, oder Fussel des Lappens die Dichtwirkung des O-Ringes beeinträchtigen würden und zum Wassereinbruch führen könnten.

7.3. Akkupflege

Die von uns gelieferten Akkus der Typs „Eneloop" zeichnen sich durch sehr geringe Selbstentladung aus, benötigen also nur wenig Pflege [→ 7.3. Akkupflege].

Übliche NiMh-Akkus verlieren bis zu 50% Ladung pro Monat, ältere Akkus manchmal schon in einer Woche. Die gelieferten Akkus verlieren in der Regel in einem Jahr gerade einmal 15 - 20% ihrer Ladung.

Wenn Sie am Ende der Saison die Akku aufladen, werden Sie zum Start der neuen Saison über fast voll geladene Akkus verfügen.

Bei diesem Akku-Typen ist es also nicht notwendig, die Akkus in regelmäßigen Intervallen zu entladen und wieder zu laden.

7.4. Technische Wartung

Außer der Pflege und dem jährlichen Austausch der O-Ringe ist keinerlei Wartung bei den GS45-Lampen notwendig.

Sollten sich Problem mit einem LED-Kopf zeigen, so können Reparaturen nur von unserem **Werks-Service** durchgeführt werden! --> siehe **„16. Kontakt-Daten"**.

7.5. Wartung bei Wasser-Einbruch

Sollte es zu einem Wassereinbruch gekommen sein, so ist die GS45 schnellstmöglich außerhalb des Wassers zu zerlegen.

Der Lampendeckel ist dazu vom Rohr abzuschrauben und die Batterien/Akkus zu entfernen.

Das Lampenrohr ist intensiv in Süßwasser zu spülen und anschließend trocknen lassen.

Spülen Sie nun das komplette Innenleben der Lampe soweit mit Süßwasser, wie Sie es vermeiden können, dass dabei der LED-Kopf wieder/weiter nass wird.

Anschließend ist die Lampe im auseinander gebauten Zustand (ohne eingesetzte Batterien/Akkus) zum **Werks-Service** einzuschicken [→ 16. Kontakt-Daten].

Sie können die Batterien gerne zur Überprüfung und/oder Entsorgung der Sendung beilegen.

Hinweis: Wenn Sie mit dem Zerlegen und besonders mit dem Entfernen der Batterien zu lange warten, besteht die Gefahr, dass die Batterien aufplatzen und auslaufen. Durch die austretenden Chemikalien kann es dazu kommen, dass die Lampe nicht mehr zu öffnen ist und damit einen Totalschaden erleidet.

7.6. Wartungs-Tipps für technisch versierte Benutzer

Lesen Sie die nachfolgenden Beschreibungen komplett durch und führen sie die Schritte nur dann aus, wenn Sie die Beschreibungen vollständig verstanden haben und sich die Tätigkeit komplett zutrauen.

Sollte der Sicherungsbolzen mit der Zeit schwergängiger werden, so kann dieser zur Reinigung vollständig entfernt werden. Wir empfehlen diese Reinigung auch einmal am Ende der Tauchsaison durchzuführen.

Zuerst sind die Batterien/Akkus zu entfernen [→ 5.1. Batterie-/Akku-Wechsel], damit sich die Lampe bei den folgenden Tätigkeiten nicht ungewollt einschaltet.

Um den Dreh-Kopf von der darunter liegenden Welle zu lösen, benötigen Sie einen kleinen Inbus-Schlüssel. Merken Sie sich hierzu die Position des Regler-Knopf und ihn hinterher wieder in der gleichen Ausrichtung montieren zu können.

Unterhalb des Dreh-Knopfes befindet sich eine Kreuzschlitz-Schraube. Lösen Sie diese Schraube, halten Sie aber den Sicherungsbolzen fest, bis Sie die Schraube entfernt haben.

Hinter dem Bolzen befindet sich eine Edelstahl-Feder, die den Bolzen nun herausdrücken kann. Nehmen Sie den Bolzen nun ganz aus dem Sackloch, entfernen Sie die Feder (gegebenenfalls mit Hilfe einer Pinzette). Reinigen Sie nun das Sackloch z.B. mit einem Wattestäbchen.

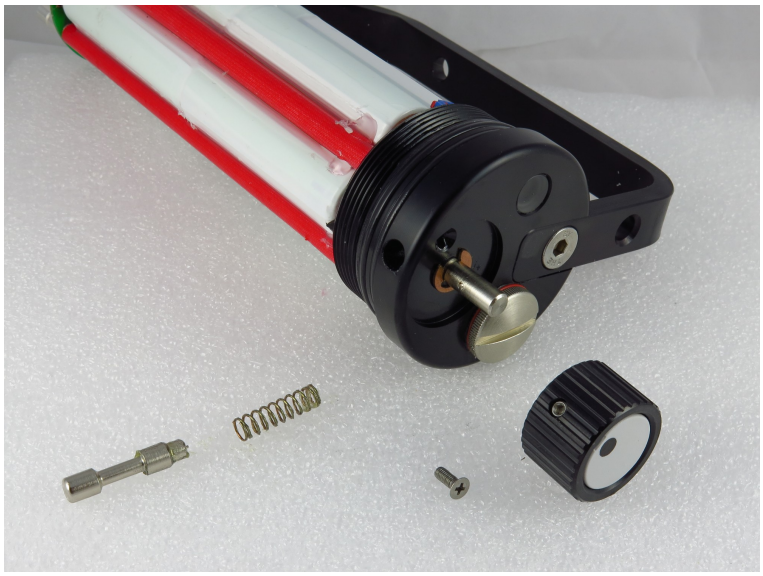


Abbildung 7.1: Darstellung am Beispiel einer GSW-Li-60

Geben Sie anschließend etwas Gleitmittel in die Bohrung, setzen Sie Feder und Bolzen wieder in das Sackloch und drücken Sie den Bolzen komplett hinein. Erst dann können Sie die Sicherungsschraube unterhalb des Dreh-Knopfes wieder einsetzen und festziehen. Montieren Sie den Dreh-Knopf wieder in der vorher notierten Stellung und ziehen Sie die Inbus-Schraube wieder fest.

Hinweis: Bei und nach dieser Tätigkeit besteht keine Gefahr eines Wassereinbruchs, da keine dieser Öffnungen einen Durchgang in das Innere der Lampe hat.

8. Transportsicherung

Die GS45 verfügt über keine zusätzliche Transport-Sicherung.

Für die Mitnahme auf Flugreisen empfiehlt es sich, einfach die Batterien/Akkus zu entfernen, um die Sicherheitsbestimmungen der Fluggesellschaften zu erfüllen.

9. Fehler-Suche

Problem	Ursache	Lösung
Lampe lässt sich nicht einschalten	Batterien/Akkus sind leer	Neue Batterien/Akkus einsetzen [→ 5.1. Batterie-/Akku-Wechsel] bzw. Laden [→ 6. Ladevorgang GS45-Beamer2 und GS45-Flood]
	Batterien/Akkus sind defekt	Neue Batterien/Akkus einsetzen [→ 5.1. Batterie-/Akku-Wechsel]
	Batterie/Akkus falsch eingesetzt	Batterien/Akkus korrekt einsetzen [→ 5.1. Batterie-/Akku-Wechsel]
	Lampen-Kopf ist defekt	Reparatur des Kopfes im Werks-Service [→ 7.4. Technische Wartung]
LED-Kopf glimmt nur, Schlechte Lichtausbeute	Batterien/Akkus sind schwach	Neue Batterien/Akkus einsetzen [→ 5.1. Batterie-/Akku-Wechsel] bzw. Laden [→ 6. Ladevorgang GS45-Beamer2 und GS45-Flood]
	Lampen-Kopf ist defekt	Reparatur des Kopfes im Werks-Service [→ 7.4. Technische Wartung]
Glas beschlagen	Hohe Luftfeuchtigkeit bei Wechsel/Wartung	Demontage und Trocknung
Lampenrohr wird sehr warm	Batterien/Akkus haben Kurzschluss	Batterien/Akkus entfernen und gegen neue tauschen. Akkus immer im gleichen Satz nachladen, Batterien immer im kompletten Satz tauschen.
	Batterien/Akkus verhalten sich stark unterschiedlich	
	Batterien/Akkus sind unterschiedlich gepolt	
Wasser-Einbruch	O-Ring defekt/verschmutzt	O-Ringe tauschen [→ 7.2. O-Ringe]oder Werks-Service [→ 7.4. Technische Wartung] Lampe im auseinandergebauten Zustand trocknen lassen [→ 7.5. Wartung bei Wasser-Einbruch]
Sicherungsbolzen sitzt fest	Salzablagerung / Verschmutzung	Spülen in Süßwasser, Tropfen Gleitmittel in die Bohrung eingeben [→ 7.6. Wartungs-Tipps für technisch versierte Benutzer]
Akku lässt sich nicht laden	Stecker am Ladegerät ist falsch eingesetzt.	Polung des Steckers am Ladegerät umdrehen.
	Ladegerät ist defekt	Verwendung eines neuen Ladegerätes
	Akku ist defekt	Verwendung neuer Akkus [→ 5.1. Batterie-/Akku-Wechsel]

Sollten Sie eine Information zu einem Problem und seiner Lösung vermissen, so würden wir uns freuen, wenn Sie uns dazu kontaktieren, damit wir diese Aufstellung erweitern können.

10. Technische Daten

10.1. GS45 – Maße und Lieferumfang

	GS45 LED 500 / Blau med	GS45-Beamer 2 / Flood
Maße	Ø 45mm, Länge 250mm	
Gewicht	600g	650g
Abtrieb	250g	350g
Material	Seewasser-beständiges Aluminium, eloxiert	
Einsatztiefe	max. 200m, doppelt O-Ring gedichtet	
Akku-Typ	AA (Mignon) Batterie oder NiMh-Akku	
	3 Zellen	8 Zellen
Ladezeit	Kein Ladegerät	max. 4 Stunden, automatische Abschaltung mit Ladungserhaltung
Beleuchtung	Festinstallierte LED-Leuchtmittel, gemäß folgender Tabelle **„10.3. GS45-Varianten"**	
Artikel-Nummer	0451-xxx-xxxx	
Lieferumfang	• Lampe • Koffer • Ersatz-O-Ringe	
	• 6x Batterie Typ-AA (Mignon) 3 in der Lampe – 3 im Koffer • 1 Satz Batterie-Dummies in der Lampe	• 8x Akku Typ-AA (Mignon) • Ladegerät mit Adapterkabel

Technische Daten zum Zeitpunkt der Drucklegung gültig. Änderungen sind vorbehalten.

10.2. GS45-Ersatzteile und -Zubehör

GS45-Ersatzteile	
Art-Nr.: 0452-000-0001	GS45 Deckel ohne Drehknopf, mit Schaltwelle und O-Ringen
Art-Nr.: 0452-000-0002	GS45 Lampenrohr, mit Glas
Art-Nr.: 0452-000-0003	Eneloop-Akku-Pack (8 Zellen)
Art-Nr.: 0452-000-0004	O-Ring-Satz (2 Stück)
Art-Nr.: 0452-000-0005	Batterie-Ersatzpack (3 Zellen)
Art-Nr.: 0452-000-0007	Batteriedummy-Satz (1x kurz, 2x lang)
Art-Nr.: 0452-000-0008	Drehknopf GS45-GS60
Art-Nr.: 0452-000-0009	GS45 Griff
Art-Nr.: 0452-000-0010	Ladegerät für GS45-Beamer2
Art-Nr.: 0452-000-0012	Koffer (klein) für GS45-LED und GS45-Blau-med
Art-Nr.: 0452-000-0013	Koffer (groß) für GS45-Beamer2 und Beamer-Flood

GS45-Zubehör	
Art-Nr.: 0012-000-0009	Goodman-Handle GS45
Art-Nr.: 0012-000-0005	Spiralkabel, mit Karabiner
Art-Nr.: 0012-000-0008	Halteseil 600mm, mit Karabiner
Art-Nr.: 0452-000-0011	GS45 Neopren (Rot/Blau/Gelb/Schwarz)

10.3. GS45-Varianten

GS45 – Varianten mit							
Leuchtmittel	**Art.-Nr.**	**Öffnungs-Winkel**	**Lichtstrom/-Farbe**	**Beleuchtungsstärke [Lux]**			**Stromversorgung**
				anfangs	**Nach 60min**	**¼ Lux [h]**	
GS45 LED 500	0451-001-0510	10°	510 lm - kalt 5.350-6.100K	11.000	6.300	4,25 h	3x Mignon-Batterie AA
GS45 Blau med	0451-201-0460	30°	k.A. Blau (460nm)	*1	*1	6,00 h	3x Mignon-Batterie AA
GS45 Beamer2 warm	0451-103-2340	40°	2340 lm - warm 3.300K	4.000	1.850	1,50 h	8x Mignon-Batterie AA - LR06
				5.420	2.510	1,25 h	8x Eneloop-Akku AA
GS45 Beamer2 kalt	0451-003-3120	25-30°	3120 lm - kalt 5.700-6.500K	8.300	3.690	1,75 h	8x Mignon-Batterie AA - LR06
				10.700	5.230	1,25 h	8x Eneloop-Akku AA
GS45 Beamer Flood, warm	0451-203-2340	110-120°	2340 lm - warm 3.300K	580	225	1,50 h	8x Mignon-Batterie AA - LR06
				470	10	0,70 h	8x Eneloop-Akku AA
GS45 Beamer Flood, kalt	0451-203-3120	110-120°	3120 lm – kalt 5.700-6.100K	840	330	1,50 h	8x Mignon-Batterie AA – LR06
				910	135	1,00 h	8x Eneloop-Akku AA

*1 Aufgrund des Farbtons kann die Beleuchtungsstärke nicht gemessen werden, der gemessene Wert wäre deutlich niedriger, als der Eindruck, der über das Auge aufgefasst wird. Wir empfehlen einen Vergleich der Helligkeit zu den anderen Köpfen in der Übersicht der Lampenkopf-Details unter 11.2.

Angaben für Lichtstrom (lm) und Farb-Temperatur (K) sind Angaben der LED-Produzenten.
Abstrahl-Winkel und Beleuchtungsstärke (Lux) sind Labor-Messungen.

11. Lampen-Details

Im folgenden finden Sie Beschreibungen zu den verschiedenen Varianten der GS45.

Um die Lichtwirkung der verschiedenen Lampen miteinander vergleichen zu können, haben wir zu jeder Variante Bilder der Ausleuchtung angefertigt (sofern sinnvoll auch mehrere).

Die Bilder zu den Ausleuchtungen wurden unter identischen Bedingungen erstellt:

- 0,5m Entfernung vom Lampenkopf zur Messplatte ab Leuchtmittel.
- Lampe auf 100% Leistung
- Kamera-Einstellungen:
    - Blende 8.0, Belichtungszeit 1/60s
    - ISO 100, Weißabgleich für Tageslicht

Die verwendete weiße Platte zeigt Ringe im Abstand von 5cm. Die Zahl zeigt den Durchmesser des jeweiligen Rings, bis zum Maximum von 100cm Durchmesser.

Beispiel-Foto GSW-Li-60

Auf diese Art können Sie die Farbwirkung, den Ausleuchtungs-Winkel und die Corona der verschiedenen Leuchtmittel direkt miteinander vergleichen.

Hinweis: Diese Fotos geben keine Information darüber, wie es das menschliche Auge auffasst, oder wie ihre eigenen Bilder werden, weil sowohl Auge als auch Kamera sich der Helligkeit anpassen. Aber gerade dieses automatische Nachregeln der Kamera haben wir extra abgeschaltet, um so den Vergleich der Ausleuchtung zu ermöglichen.

11.1. Brennzeiten und Verwendung

Zu jeder der Varianten sind auf den folgenden Seiten der empfohlene Verwendungsbereich, eine Aufnahme der Ausleuchtung und einige der Daten aufgeführt

Die Kenndaten aller Varianten, sowie die Brennzeiten in Verbindung mit der Resthelligkeit, auch mit verschiedenen Energie-Lieferanten, sind unter **„10.3. GS45-Varianten"** aufgeführt.

Auch wenn die LED-Leuchtmittel identisch sind, resultieren doch unterschiedliche Brennzeiten und Helligkeiten in der Nutzung unterschiedlicher Energie-Lieferanten.

So können Akkus höhere Ströme liefern, als es Batterien schaffen (siehe Beamer II kalt) und damit steigt die Helligkeit.

Vor- und Nachteile von Batterien zu Akkus sind unter

- **„3.6. Warum Verzicht auf Elektronik?"**
- **„5.2. Batterie-/Akku-Typ"**

ausführlich geschildert.

HINWEIS:

Angaben zu Lumen und Kelvin sind Angaben der LED-Hersteller.

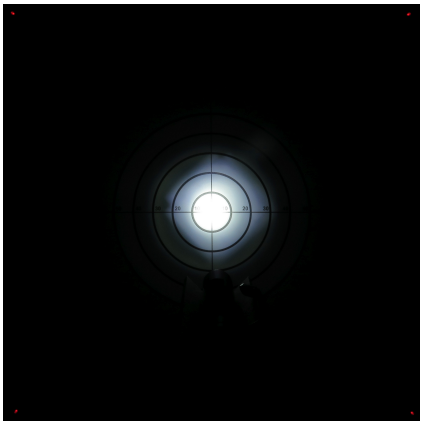
LUX und Abstrahlwinkel entstammen eigenen Labor-Messungen.

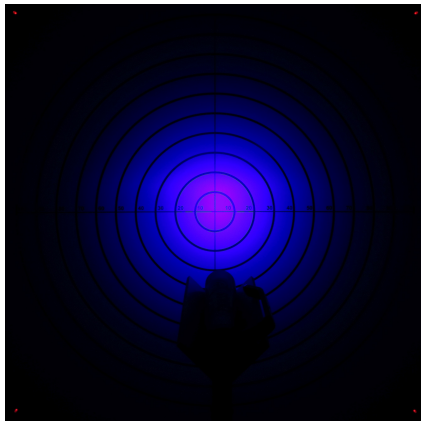
Brennzeiten sind unter üblichen Raumtemperaturen gemessen – beim Einsatz in kalten Gewässern sind verringerte Brennzeiten möglich.

Diagramme zum Leuchtverhalten der Lampenköpfe in Verbindung mit den verschiedenen GS45-Versionen finden Sie in unserem Internet-Shop.

11.2. Übersicht

Nachfolgende Tabelle stellt eine Vergleichs-Übersicht der verschiedenen Varianten gemäß identischer Kamera-Einstellungen der vorherigen Seite dar. Die Varianten sind im einzelnen auf den Folgeseiten beschrieben.


GS45 LED 500


GS45 Blau med

GS45 Beamer II, warm

GS45 Beamer II, kalt

GS45 Flood, warm

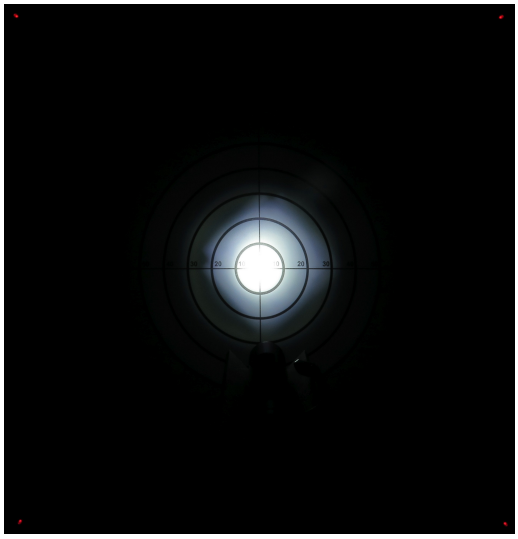
GS45 Flood, kalt

11.3. GS45 500 LED

Kleine Haupt-Lampe mit hoher Leistung.

Einfacher Standard-Kopf mit kleinem Spot (10°).

Ideal für heimische Gewässer mit Schwebe-Teilchen.

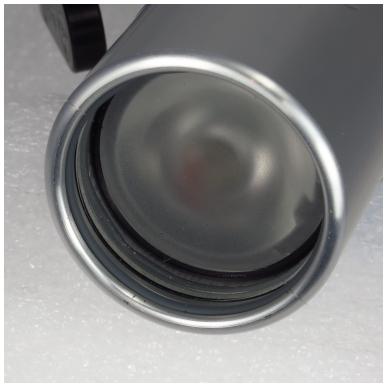


Kalt-Licht (5.350-6.100K).

Sehr lange Brennzeit bis ca. 15h bei Batterie-Betrieb

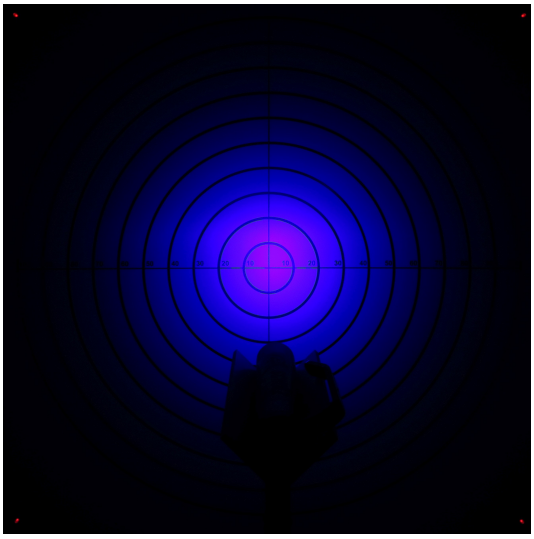
GS45 – LED500						
Art.-Nr.	Öffnungs-Winkel	Lichtstrom/-Farbe	Beleuchtungsstärke [Lux]			
			anfangs	Nach 60min	¼ Lux [h]	Energie-Lieferant
0451-001-0510	10°	510 lm /kalt (5.350-6.100K)	11.000	6.300	4,25 h	Batterie

11.4. GS45 Blau med



Spezial-Kopf mit breitem Spot (30°).

Aufgrund des blauen Farbtons (460nm) zur Erzeugung von Fluoreszenz-Effekten geeignet, für Foto und Film.



Sehr lange Brennzeit bis ca. 15h bei Batterie-Betrieb

GS45 – Blau med						
Art.-Nr.	Öffnungs-Winkel	Lichtstrom/-Farbe	Beleuchtungsstärke [Lux]			
			anfangs	Nach 60min	¼ Lux [h]	Energie-Lieferant
0451-201-0460	10°	k.a. Blau (460nm)	*1	*1	6 h	3x Mignon-Batterie

*1 Aufgrund des Farbtons kann die Beleuchtungsstärke nicht gemessen werden, der gemessene Wert wäre deutlich niedriger, als der Eindruck, der über das Auge aufgefasst wird. Wir empfehlen einen Vergleich der Helligkeit zu den anderen Köpfen in der Übersicht der Lampenkopf-Details unter 11.2.

11.5. GS45 Beamer2 warm

Leistungsstarke LED-Lichtquelle mit mit Warmton und großem Öffnungswinkel (45°).

Für Foto- und Film-Aufnahmen geeignet, besonders bei guten Sichtweiten.

Warm-Licht (3.300K) ähnlich Halogen.

Trotz der hohen Leistung immer noch eine mittlere Brennzeit von über 2,5h bei Batterie-Betrieb.

GS45 – Beamer2 warm						
Art.-Nr.	Öffnungs-Winkel	Lichtstrom/-Farbe	Beleuchtungsstärke [Lux]			
			anfangs	Nach 60min	¼ Lux [h]	Energie-Lieferant
0451-103-2340	40°	2340 lm /kalt (3.300K)	4.000	1.850	1,5 h	Batterie
			5.420	2.510	1,25 h	Eneloop-Akku

11.6. GS45 Beamer2 kalt

Sehr leistungsstarke LED-Lichtquelle mit mit Kaltton und mittlerem Öffnungswinkel (30°).

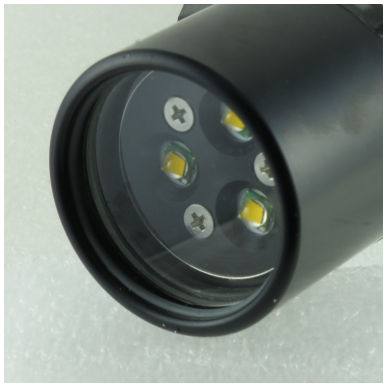
Für neutrale Foto- und Film-Aufnahmen geeignet, besonders bei guten Sichtweiten.

Kalt-Licht (5.700-6.500K).

Trotz der hohen Leistung immer noch eine mittlere Brennzeit von über 3h bei Batterie-Betrieb.

GS45 – Beamer2 kalt						
Art.-Nr.	Öffnungs-Winkel	Lichtstrom/-Farbe	Beleuchtungsstärke [Lux]			
			anfangs	Nach 60min	¼ Lux [h]	Energie-Lieferant
0451-003-3120	25-30°	3120 lm /kalt (5.700-6.500K)	8.300	3.690	1,75 h	Batterie
			10.700	5.230	1,25 h	Eneloop-Akku

11.7. GS45 Beamer Flood warm



„Flutlicht-Strahler" mit breitem Abstrahlwinkel (110-120°) für Foto und Film empfohlen, sowie zum Einsatz in Höhle/Grotte.

Für Foto- und Film-Aufnahmen geeignet, besonders bei guten Sichtweiten

Warm-Licht (3.300K) ähnlich Halogen.

Trotz der extremen Leistung immer noch eine Brennzeit von ca. 2h bei Batterie-Betrieb.

GS45 – Flood warm						
Art.-Nr.	Öffnungs-Winkel	Lichtstrom/-Farbe	Beleuchtungsstärke [Lux]			
			anfangs	Nach 60min	¼ Lux [h]	Energie-Lieferant
0451-203-2340	110-120°	2340 lm /kalt (3.300K)	580	225	1,50 h	Batterie
			470	10	0,70 h	Eneloop-Akku

11.8. GS45 Beamer Flood kalt

„Flutlicht-Strahler" mit breitem Abstrahlwinkel (110-120°) für Foto und Film empfohlen, sowie zum Einsatz in Höhle/Grotte.

Für neutrale Foto- und Film-Aufnahmen geeignet, besonders bei guten Sichtweiten.

Kalt-Licht (5.700-6.100K).

Trotz der extremen Leistung immer noch eine Brennzeit von ca. 2h bei Batterie-Betrieb.

GS45 – Flood kalt						
Art.-Nr.	Öffnungs-Winkel	Lichtstrom/-Farbe	Beleuchtungsstärke [Lux]			
			anfangs	Nach 60min	¼ Lux [h]	Energie-Lieferant
0451-203-3120	110-120°	3120 lm /kalt (5.700-6.500K)	840	330	1,50 h	Batterie
			910	135	1,00 h	Eneloop-Akku

12. Lieferumfang

12.1. GS45 Lampe komplett

Abbildung 12.1: GS45

12.2. Transport-Koffer

Abbildung 12.2: Transport-Koffer

GS45-Beamer-Varianten werden mit großem-Koffer, 8 Akkus und Ladegerät ausgeliefert.
GS45-LED500 und Blau-Med werden mit kleinem Koffer, und drei Batterien ausgeliefert.

Abbildung 12.3: GS45-Varianten mit 8 Akkus oder 3 Batterien

Links Beamer-Variante mit 8 Akkus --- rechts LED500 oder Blau-Med mit 3 Batterien und Batterie-Dummies

12.3. Ersatz O-Ringe

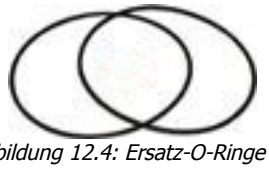


Abbildung 12.4: Ersatz-O-Ringe

12.4. Lader für GS45-Beamer2 und GS45-Flood

Abbildung 12.5: GS45-Ladegerät

13. Garantie/Gewährleistung

Durch den Einsatz hochwertiger Materialien und computergesteuerter Fertigung gewähren wir eine Garantie von 2 Jahren. 6 Monate Garantie gewähren wir auf den Akku. Dichtringe sind Verschleißteile und deshalb von der Garantie ausgeschlossen.

Die Garantiezeit beginnt ab Kaufdatum, bitte bewahren Sie den Lieferschein / die Rechnung als Nachweis auf. Während und nach der Garantiezeit können defekte Geräte an die unten aufgeführte Adresse gesandt werden. Die nach Ablauf der Garantie anfallenden Reparaturen, sind kostenpflichtig! Bei missbräuchlicher und unsachgemäßer Behandlung, Beschädigung, Gewaltanwendungen und bei Eingriffen besteht kein Garantieanspruch.

Geltungsbereich der Garantie-Leistung ist auf Deutschland begrenzt.

Die gesetzliche Gewährleistung wird durch die Garantie nicht eingeschränkt.

Hersteller: →siehe **„16. Kontakt-Daten"**

14. Entsorgung

Gemäß der Elektro-Altgeräte-Verordnung können sie ausgediente Geräte zur fachgerechten Entsorgung unentgeltlich, über die angegebene Kontaktadresse zurückgeben. Unfrei zugestellte Sendungen werden nicht angenommen!

Hersteller: →siehe **„16. Kontakt-Daten"**

15. Batteriegesetz

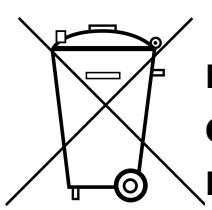
Als Endverbraucher sind Sie gesetzlich zur Rückgabe oder ordnungsgemäßen Entsorgung gebrauchter Batterien und Akkus verpflichtet. Die Entsorgung im Hausmüll ist laut Batteriegesetz (BattG) ausdrücklich verboten. Altbatterien können Schadstoffe enthalten, die bei nicht sachgemäßer Lagerung oder Entsorgung die Umwelt oder Ihre Gesundheit schädigen können. Batterien enthalten aber auch wichtige Rohstoffe wie z.B. Eisen, Zink, Mangan oder Nickel und werden wieder verwertet.

Die bei uns erworbenen Batterien können nach Gebrauch unentgeltlich in unserem Versandlager abgegeben oder frei Haus an dieses versendet werden:

Hersteller: →siehe **„16. Kontakt-Daten"**

Daneben können Sie die Batterien nach Gebrauch unentgeltlich bei Sammelstellen im Handel oder kommunalen Sammelstellen abgeben.

Schadstoffhaltige Batterien bzw. Akkus sind mit der durchgekreuzten Mülltonne gekennzeichnet. Dieses Symbol bedeutet, dass Sie Batterien und Akkus nicht im Hausmüll entsorgen dürfen. Unter diesem Zeichen finden Sie zusätzlich die chemische Bezeichnung des enthaltenen Schadstoffes mit folgenden Symbolen und Bedeutung:



Pb: Batterie enthält Blei

Cd: Batterie enthält Cadmium

Hg: Batterie enthält Quecksilber

16. Kontakt-Daten

FWT-Schulz GmbH
Abt. Tauchtechnik
Am Marienhof 12
22880 Wedel

Tel.: 04103 / 97150 o. 97250
Fax 04103 / 121300

Internet: www.fwt-schulz.com/lampen
e-mail: tauchlampen@fwt-schulz.com
shop@fwt-schulz.com

CE

© 2014

17. Haftungsausschluss

- Diese Anleitung darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von FWT-Schulz weder kopiert, verteilt noch anderen über Informationssysteme zur Verfügung gestellt werden, weder komplett noch in Auszügen.
- FWT-Schulz behält sich das Recht vor, die Anleitung ohne Ankündigung zu verändern.
- Die in der Anleitung verwendeten Abbildungen können sich von der Lampe oder ihrer Zubehör-Teile unterscheiden.
- FWT-Schulz übernimmt keine Haftung für Folgen aufgrund der Bedienung, weder bei falscher noch bei korrekter Nutzung
  →siehe besonders **„2.1. Ausrichtung der Lampe"** und **„6. Ladevorgang GS45-Beamer2 und GS45-Flood"**

18. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 6.1: Lade-Gerät GS45-Beamer2 und GS45-Flood.....10
Abbildung 6.2: Lande-Anschluss GS45-Beamer2 und GS45-Flood.....11
Abbildung 7.1: Darstellung am Beispiel einer GSW-Li-60.....15
Abbildung 12.1: GS45.....27
Abbildung 12.2: Transport-Koffer.....28
Abbildung 12.3: GS45-Varianten mit 8 Akkus oder 3 Batterien.....28
Abbildung 12.4: Ersatz-O-Ringe.....29
Abbildung 12.5: GS45-Ladegerät.....29

19. Notizen

20. History

20.1. Rev.01 - 150106

- Erste Version